Zum Generationswechsel der Cynipiden.

Hr. Lichtenstein aus Montpellier berichtet (Pet. Nouv. Ent. 195) von seinerseits gemachten Erfahrungen in Betreff der Cynipiden, welche die Adler'sche Theorie bestätigen. Er sagt: „Im November findet man massenweise bei Montpellier an der Unterseite von Eichenblättern die kleine platte Galle, die im Frühling den Neuroterus lenticularis liefert, und die bereits von Réaumur beschrieben ist. Die Gallen fallen im Winter zur Erde. Alle Insecten dieser Galle sind identisch; man hat sie für Weibchen gehalten, weil sie eine Legeröhre haben. Für mich sind sie geschlechtslos, ihre sogenannten Eier sind Knospen (gemmations)[1]). Ich halte sie für eine Larvenform, sie entspricht meiner Wanderphase (phase émigrante), die ich in meinen Considérations sur la génération des pucerons beschrieben habe.

„Am 5. April fand ich einen Neuroterus dabei beschäftigt, die Endknospe einer jungen Eiche anzustechen. Ich bedeckte Knospe und Zweig mit einem Glasrohr, das an einem Ende durch ein Stück Zeug verschlossen, an dem andern durch einen zweigetheilten Korken um den Zweig befestigt

---

[1]) Die wunderbare Erscheinung der Parthenogenesis hat Hrn. Lichtenstein veranlasst, eine Knospungstheorie aufzustellen. Er sieht die parthenogenetische Entstehung der Aphiden und Cynipiden als eine untergeordnete Stufe in der Entwicklungsleiter des Thieres an, und indem er das Ei dem Samenkorn vergleicht, stellt er das unbefruchtete Ei der Knospe gleich. Das diese Knospen hervorbringende Thier sieht er als Larvenform an. Er sagt darüber selbst: „Die entomologische Tradition lässt schwer die Vorstellung aufkommen, dass ein geflügeltes Insect, das eine Legeröhre hat und einen Eierstock zeigt, eine Larve ist, die wieder in eine wurmförmige Larve zurückschlägt, aus der erst die geschlechtliche Form hervorgeht". (Pet. Nouv. Ent. 195.) „Die Knospung (gemmation) unterscheidet sich vom Ei dadurch, dass sie durch keinen äusseren Einfluss hervorgerufen wird; das Ei hingegen entwickelt sich nur durch die Befruchtung. Dies zeigt immer mehr oder weniger eine sphäroidische oder ellipsoidische Form, jenes die verschiedensten Gestalten . . . . Die einfachste Form der Knospung findet sich bei den Orthopteren, Neuropteren, Hemipteren. Wenn das Thier aus dem Ei kriecht, hat es schon die Form des Imago, die es in seinen 4 Lebensphasen behält. Die verwickeltste Knospungsform ist die der Aphiden (und also auch Cynipiden), da die Larvenformen die Gestalt vollständig entwickelter Weibchen annehmen." (Bull. Soc. Ent. Belg., 51, 1878.) Sicherlich ist die parthenogenetische Entstehung von

wurde. Der Neuroterus war so mit Eierlegen beschäftigt, dass er nicht davon flog. Ich constatirte, dass er die Knospe 5 Mal anstach. Am folgenden Tage lag er todt in der Röhre; ich steckte ihn auf, um mich durch genaue Prüfung zu versichern, dass es wirklich ein Neuroterus lenticularis war. Darauf legte ich um den betreffenden Zweig statt der Glasröhre einen ziemlich weiten Musselinbeutel, so dass die Blätter sich genügend entfalten konnten; ausserdem entfernte ich, um jeden Irrthum zu vermeiden, alle andern Knospen ausser der angestochenen. Schon am 20. April zeigten die ziemlich weit entfalteten Blätter 5 kleine Gallen von Erbsengrösse, fleischig und durchscheinend, die bekannte Galle von Spathegaster baccarum. Die Hälfte des Wunders ist also zweifellos, der Neuroterus liefert den Spathegaster. Dies Genus ist geschlechtlich, ♂ und ♀ paaren sich, und wenn Dr. Adler richtig beobachtet hat, was für mich ohne Frage ist, so wird das ♀ von Spathegaster das Ei legen, aus dem sich die Neuroterus-Galle entwickelt."

Hr. Lichtenstein wendet nun auch auf diese Insecten seine Knospen-Theorie an, indem er erst Spathegaster als vollendetes Insect ansieht.

Insecten eine wunderbare Erscheinung, und der Wechsel von befruchteten und unbefruchteten Eiern im Kreislauf der Entwicklung ein höchst auffallender. Dennoch können wir uns mit der Theorie des Hrn. Lichtenstein nicht befreunden. Die Anwendung feststehender botanischer Termini trägt zur scharfen Definirung der Erscheinung nicht bei, sie kann im Gegentheil leicht Missverständnisse hervorrufen. Als eigentliche Knospenbildung kann nach unserer Ansicht das unbefruchtete Ei nicht angesehen werden; die einfache anatomische Untersuchung macht einen solchen künstlichen Unterschied zwischen Knospe und Ei schon zu nichte. Wie wollten wir auch eine solche Theilung bei der Honigbiene begründen? Schon Dzierzon behauptete und v. Siebold hat es nachgewiesen, das die Drohneneier unbefruchtet bleiben. Dasselbe ♀ legt nun befruchtete und unbefruchtete Eier zu gleicher Zeit, willkürlich, je nachdem es eine geeignete Zelle vor sich hat. Wäre die Drohne eine Larve, welches wäre dann die Imago? — Einen Wechsel der Form finden wir auch nicht selten bei Schmetterlingen, z. B. Levana und Prorsa. Findet hierauf ebenfalls jene Knospungstheorie Anwendung?

K.